UniSenac
Centro Universitário RS

Senac Fecomércio Sesc

Fundamentos Computacionais

Prepare-se!

Fundamentamentos Computacionais

Teoria dos Conjuntos

Aplicação / Conceitos / Pertinência / Operações

Teoria dos Conjuntos

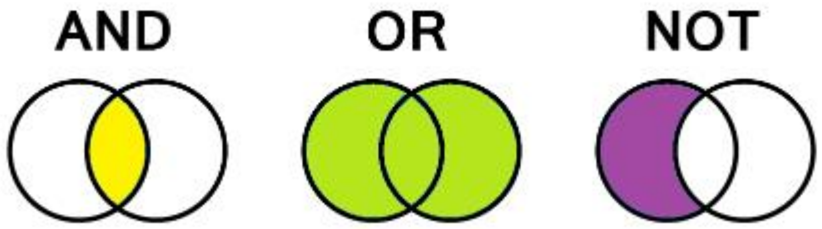
Teoria dos Conjuntos

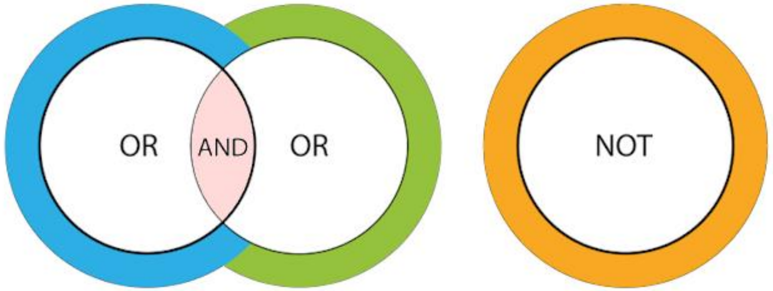
Exemplos de Aplicação em Informática:

Teoria dos Conjuntos

Exemplos de Aplicação em Informática:

Como fundamento para a construção das Álgebras Booleanas, cerne da Computação Digital.



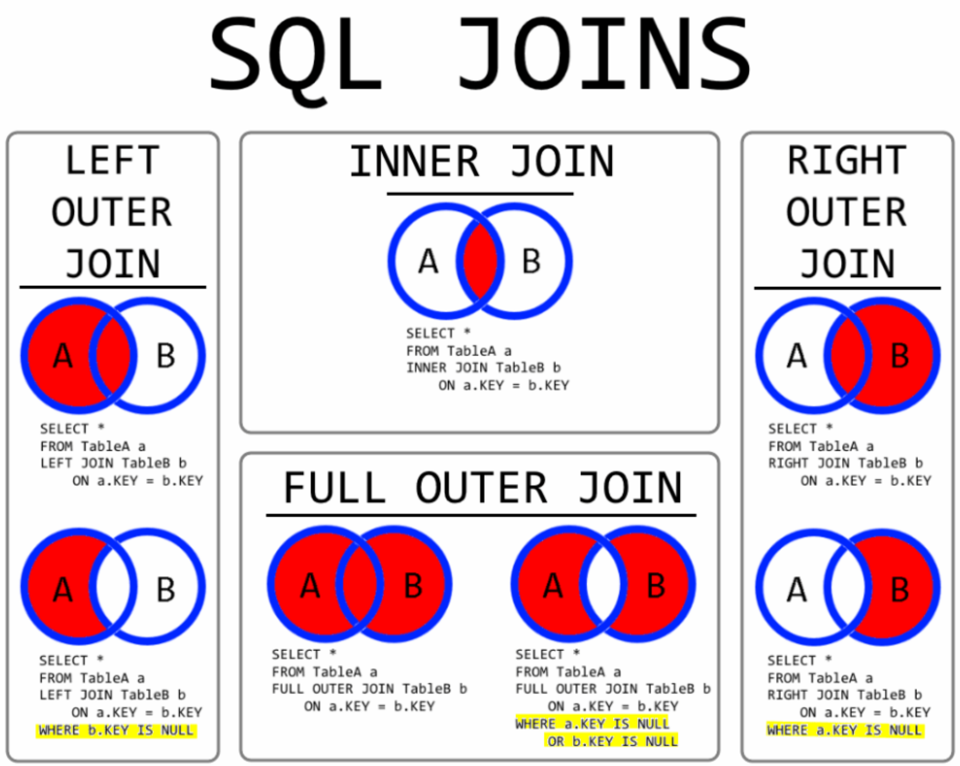


Teoria dos Conjuntos

Exemplos de Aplicação em Informática:

Como fundamento para a construção das Álgebras Booleanas, cerne da Computação Digital.

Como fundamento teórico para o desenvolvimento e validação da Teoria de Bancos de Dados.



Teoria dos Conjuntos

Exemplos de Aplicação em Informática:

Como fundamento para a construção das Álgebras Booleanas, cerne da Computação Digital.

Como fundamento teórico para o desenvolvimento e validação da Teoria de Bancos de Dados.

Como fundamento teórico para o desenvolvimento de Linguagens Formais.

Conjuntos

Um conjunto pode ser entendido como qualquer coleção bem definida de objetos, conhecidos como os elementos ou membros do conjunto.

Conjuntos

Um conjunto pode ser entendido como qualquer coleção bem definida de objetos, conhecidos como os elementos ou membros do conjunto.

Geralmente se empregam letras maiúsculas A, B, X, Y,…, para denotar conjuntos, e letras minúsculas, a, b, x, y,…, para denotar elementos de conjuntos.

Conjuntos

Um conjunto pode ser entendido como qualquer coleção bem definida de objetos, conhecidos como os elementos ou membros do conjunto.

Geralmente se empregam letras maiúsculas `A, B, X, Y,…,` para denotar conjuntos, e letras minúsculas, `a, b, x, y,…,` para denotar elementos de conjuntos.

Exemplos:

```
A = {a, e, i, o, u}
```

Conjuntos

Um conjunto pode ser entendido como qualquer coleção bem definida de objetos, conhecidos como os elementos ou membros do conjunto.

Geralmente se empregam letras maiúsculas A, B, X, Y,…, para denotar conjuntos, e letras minúsculas, a, b, x, y,…, para denotar elementos de conjuntos.

Exemplos:

A = {a, e, i, o, u}

B = {1, 3, 5, 7, ...}

Conjuntos, Elementos, Pertinência

Conjuntos, Elementos, Pertinência

Um conjunto é uma reunião de elementos, geralmente com uma característica comum

Conjuntos, Elementos, Pertinência

Um conjunto é uma reunião de elementos, geralmente com uma característica comum

Conjuntos, Elementos, Pertinência

Um conjunto é uma reunião de elementos, geralmente com uma característica comum

Conjuntos, Elementos, Pertinência

Um conjunto é uma reunião de elementos, geralmente com uma característica comum

Um elemento é uma entidade que pertence a um conjunto

Conjuntos, Elementos, Pertinência

Um conjunto é uma reunião de elementos, geralmente com uma característica comum

Um elemento é uma entidade que pertence a um conjunto

A relação de pertença (ou pertinência) indica se um elemento pertence a um conjunto ou não.

Conjuntos, Elementos, Pertinência

Um conjunto é uma reunião de elementos, geralmente com uma característica comum

Um elemento é uma entidade que pertence a um conjunto

A relação de pertença (ou pertinência) indica se um elemento pertence a um conjunto ou não.

Representação:

$\in$ (pertence)

Conjuntos, Elementos, Pertinência

Um conjunto é uma reunião de elementos, geralmente com uma característica comum

Um elemento é uma entidade que pertence a um conjunto

A relação de pertença (ou pertinência) indica se um elemento pertence a um conjunto ou não.

Representação:

$\in$ (pertence)

$\notin$ (não pertence)

Formas de Representação de Conjuntos

Formas de Representação de Conjuntos

Por Extensão (Enumeração dos elementos)

Por Compreensão (Propriedade comum)

Formas de Representação de Conjuntos

Por Extensão (Enumeração dos elementos)

Consiste em descrever, um a um, todos os elementos do conjunto.

Formas de Representação de Conjuntos

Por Extensão (Enumeração dos elementos)

Consiste em descrever, um a um, todos os elementos do conjunto.

Em conjuntos com muitos ou mesmo infinitos elementos podem ser usadas expressões indicando a lei de formação dos elementos pertencentes ao conjunto.

Formas de Representação de Conjuntos

Por Extensão (Enumeração dos elementos)

Consiste em descrever, um a um, todos os elementos do conjunto.

Em conjuntos com muitos ou mesmo infinitos elementos podem ser usadas expressões indicando a lei de formação dos elementos pertencentes ao conjunto.

```
A = {Java, PHP, C#, Python}
```

Formas de Representação de Conjuntos

Por Extensão (Enumeração dos elementos)

Consiste em descrever, um a um, todos os elementos do conjunto.

Em conjuntos com muitos ou mesmo infinitos elementos podem ser usadas expressões indicando a lei de formação dos elementos pertencentes ao conjunto.

```
A = {Java, PHP, C#, Python}
B = {2, 4, 6, 8, ...}
```

Formas de Representação de Conjuntos

Por Extensão (Enumeração dos elementos)

Consiste em descrever, um a um, todos os elementos do conjunto.

Em conjuntos com muitos ou mesmo infinitos elementos podem ser usadas expressões indicando a lei de formação dos elementos pertencentes ao conjunto.

```
A = {Java, PHP, C#, Python}
B = {2, 4, 6, 8, ...}
C = {1, 4, 9, 16, 25, ...}
```

Formas de Representação de Conjuntos

Por Extensão (Enumeração dos elementos)

Consiste em descrever, um a um, todos os elementos do conjunto.

Em conjuntos com muitos ou mesmo infinitos elementos podem ser usadas expressões indicando a lei de formação dos elementos pertencentes ao conjunto.

```
A = {Java, PHP, C#, Python}
B = {2, 4, 6, 8, ...}
C = {1, 4, 9, 16, 25, ...}
```

Facilita a visualização

Formas de Representação de Conjuntos

Por Extensão (Enumeração dos elementos)

Consiste em descrever, um a um, todos os elementos do conjunto.

Em conjuntos com muitos ou mesmo infinitos elementos podem ser usadas expressões indicando a lei de formação dos elementos pertencentes ao conjunto.

```
A = {Java, PHP, C#, Python}
B = {2, 4, 6, 8, ...}
C = {1, 4, 9, 16, 25, ...}
```

Facilita a visualização

Pode ser difícil a representação/interpretação dos seus elementos.

Formas de Representação de Conjuntos

Por Compreensão (Propriedade comum)

Consiste em descrever as propriedades que caracterizam os elementos no conjunto

Formas de Representação de Conjuntos

Por Compreensão (Propriedade comum)

Consiste em descrever as propriedades que caracterizam os elementos no conjunto

```
A = { x | x é um inteiro par, x > 0}
```

Formas de Representação de Conjuntos

Por Compreensão (Propriedade comum)

Consiste em descrever as propriedades que caracterizam os elementos no conjunto

```
A = { x | x é um inteiro par, x > 0}
```

Lê-se: A é o conjunto dos *x* tal que cada *x* é um inteiro par e *x* é maior do que 0.

Formas de Representação de Conjuntos

Por Compreensão (Propriedade comum)

Consiste em descrever as propriedades que caracterizam os elementos no conjunto

`A = { x | x é um inteiro par, x > 0}`

Lê-se: A é o conjunto dos *x* tal que cada *x* é um inteiro par e *x* é maior do que 0.

`B = { x | x é múltiplo de 4 }`

Formas de Representação de Conjuntos

Por Compreensão (Propriedade comum)

Consiste em descrever as propriedades que caracterizam os elementos no conjunto

A = { x | x é um inteiro par, x > 0}

Lê-se: A é o conjunto dos *x* tal que cada *x* é um inteiro par e *x* é maior do que 0.

B = { x | x é múltiplo de 4 }

Lê-se: B é o conjunto dos *x* tal que cada *x* é múltiplo de 4.

Formas de Representação de Conjuntos

Por Compreensão (Propriedade comum)

Consiste em descrever as propriedades que caracterizam os elementos no conjunto

A = { x | x é um inteiro par, x > 0}

Lê-se: A é o conjunto dos *x* tal que cada *x* é um inteiro par e *x* é maior do que 0.

B = { x | x é múltiplo de 4 }

Lê-se: B é o conjunto dos *x* tal que cada *x* é múltiplo de 4.

C = { x | x ∈ N, x é ímpar }

Formas de Representação de Conjuntos

Por Compreensão (Propriedade comum)

Consiste em descrever as propriedades que caracterizam os elementos no conjunto

A = { x | x é um inteiro par, x > 0}

Lê-se: A é o conjunto dos *x* tal que cada *x* é um inteiro par e *x* é maior do que 0.

B = { x | x é múltiplo de 4 }

Lê-se: B é o conjunto dos *x* tal que cada *x* é múltiplo de 4.

C = { x | x ∈ N, x é ímpar }

Lê-se: C é o conjunto dos *x* tal que cada *x* pertence ao conjunto dos números Naturais e *x* é ímpar.

Formas de Representação de Conjuntos

Por Compreensão (Propriedade comum)

Consiste em descrever as propriedades que caracterizam os elementos no conjunto

`A = { x | x é um inteiro par, x > 0}`

Lê-se: A é o conjunto dos *x* tal que cada *x* é um inteiro par e *x* é maior do que 0.

`B = { x | x é múltiplo de 4 }`

Lê-se: B é o conjunto dos *x* tal que cada *x* é múltiplo de 4.

`C = { x | x ∈ N, x é ímpar }`

Lê-se: C é o conjunto dos *x* tal que cada *x* pertence ao conjunto dos números Naturais e *x* é ímpar.

Formal e útil para o desenvolvimento de raciocínios.

Formas de Representação de Conjuntos

Por Compreensão (Propriedade comum)

Consiste em descrever as propriedades que caracterizam os elementos no conjunto

`A = { x | x é um inteiro par, x > 0}`

Lê-se: A é o conjunto dos *x* tal que cada *x* é um inteiro par e *x* é maior do que 0.

`B = { x | x é múltiplo de 4 }`

Lê-se: B é o conjunto dos *x* tal que cada *x* é múltiplo de 4.

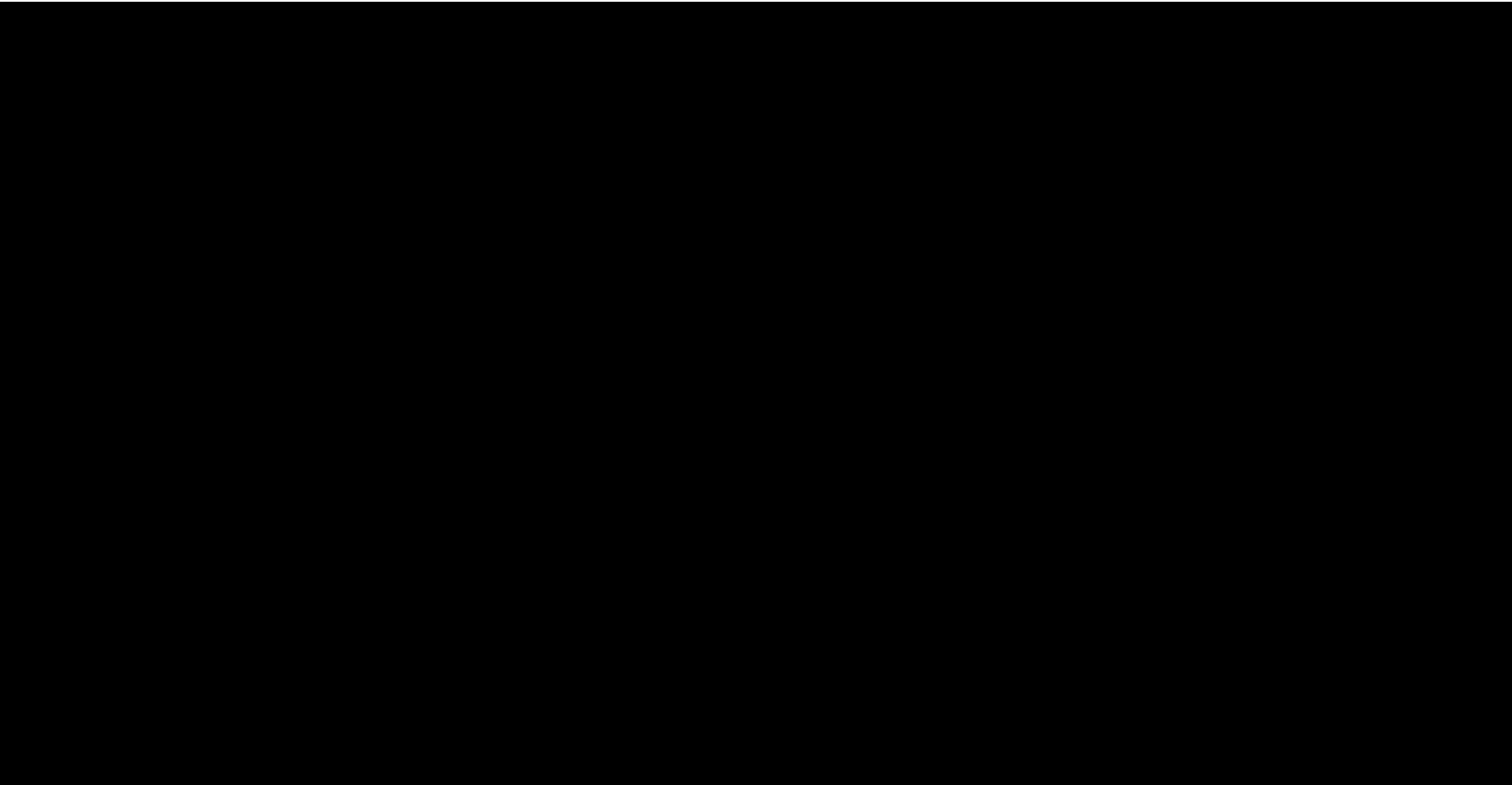
`C = { x | x ∈ N, x é ímpar }`

Lê-se: C é o conjunto dos *x* tal que cada *x* pertence ao conjunto dos números Naturais e *x* é ímpar.

Formal e útil para o desenvolvimento de raciocínios.

Não permite a visualização direta dos elementos.

Formas de Representação de Conjuntos



Formas de Representação de Conjuntos

Por Diagramas de Venn

Formas de Representação de Conjuntos

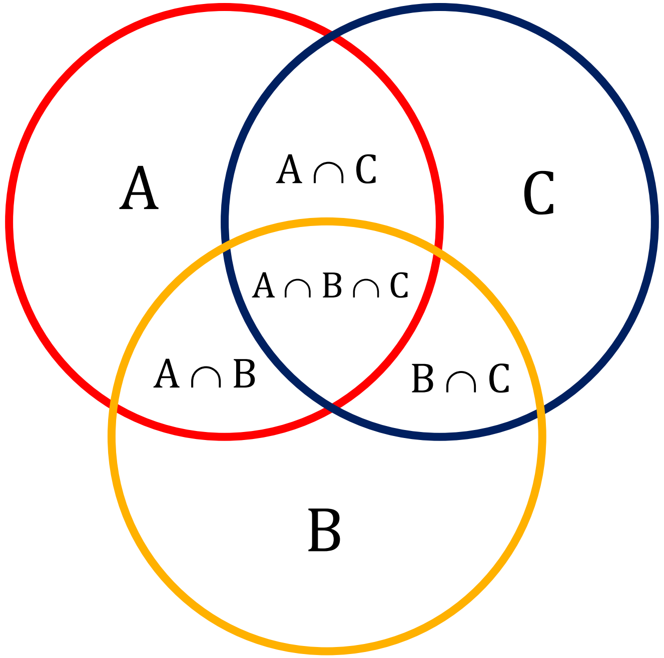
Por Diagramas de Venn

Diagramas de Venn (*em honra ao matemático britânico John Venn*) são representações simbólicas dos elementos de um conjunto e suas relações.

Formas de Representação de Conjuntos

Por Diagramas de Venn

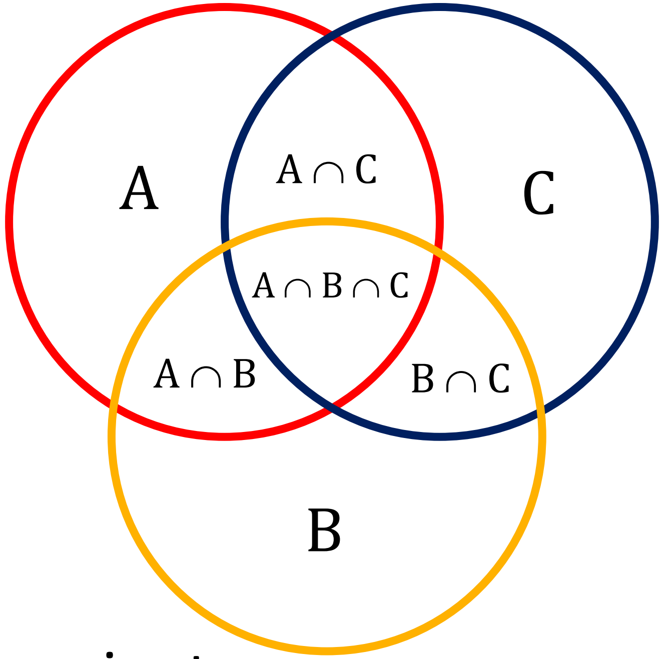
Diagramas de Venn (*em honra ao matemático britânico John Venn*) são representações simbólicas dos elementos de um conjunto e suas relações.



Formas de Representação de Conjuntos

Por Diagramas de Venn

Diagramas de Venn (*em honra ao matemático britânico John Venn*) são representações simbólicas dos elementos de um conjunto e suas relações.

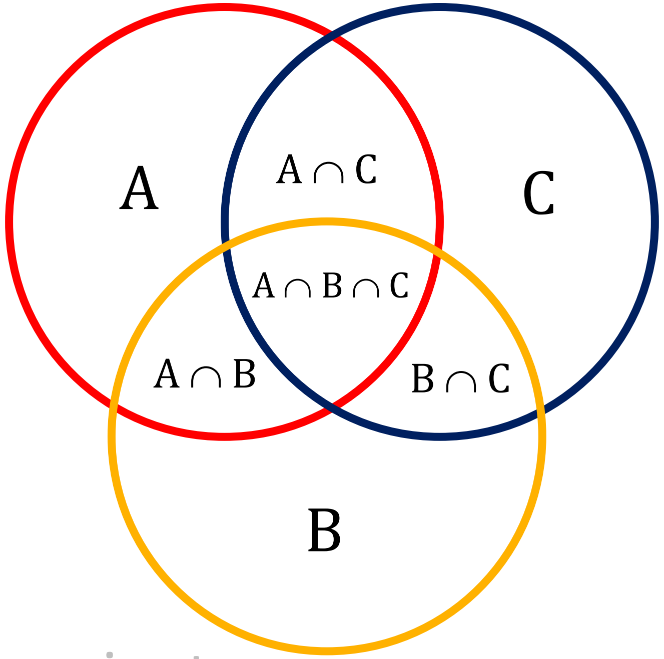


Úteis para ilustrar as operações de união e interseção entre conjuntos.

Formas de Representação de Conjuntos

Por Diagramas de Venn

Diagramas de Venn (*em honra ao matemático britânico John Venn*) são representações simbólicas dos elementos de um conjunto e suas relações.



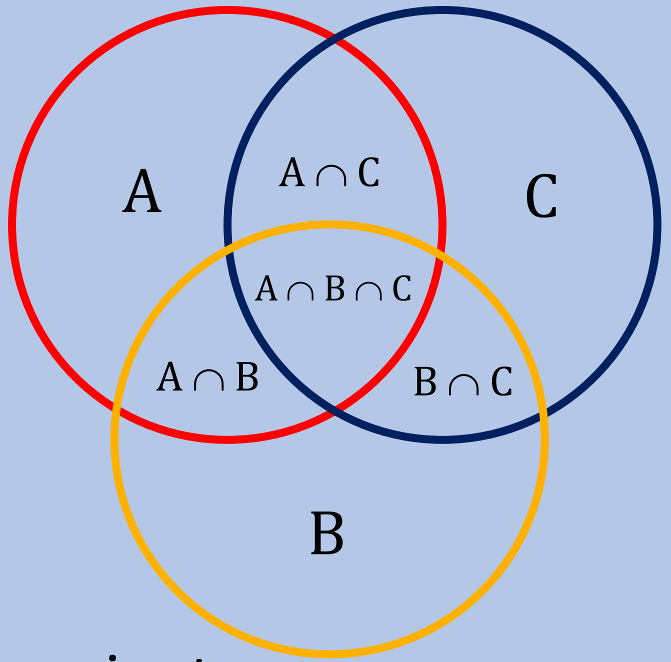
Úteis para ilustrar as operações de união e interseção entre conjuntos.

Não são capazes de representar propriedades de forma abstrata.

Formas de Representação de Conjuntos

Por Diagramas de Venn

Diagramas de Venn (*em honra ao matemático britânico John Venn*) são representações simbólicas dos elementos de um conjunto e suas relações.



Úteis para ilustrar as operações de união e interseção entre conjuntos.

Não são capazes de representar propriedades de forma abstrata.

John Venn

Conjunto Vazio e Conjunto Universo

Conjunto Vazio e Conjunto Universo

Conjunto **Vazio** é o conjunto que não possui elementos.

Representação: $\{\ \}$ ou $\emptyset$

Obs.: O conjunto vazio está contido em todos os conjuntos

Conjunto Vazio e Conjunto Universo

Conjunto **Universo** é o conjunto que contém todos os conjuntos. Isto é, um conjunto do qual são tirados todos os elementos usados para a criação dos conjuntos com os quais se está trabalhando.

Representação: **U**

Exercício

Representar de diferentes formas o conjunto A formado pelos elementos 1, 3, 5, 7, 9

Exercício

Representar de diferentes formas o conjunto A formado pelos elementos 1, 3, 5, 7, 9

A = {1, 3, 5, 7, 9**}**

Exercício

Representar de diferentes formas o conjunto A formado pelos elementos 1, 3, 5, 7, 9

A = {1, 3, 5, 7, 9**}**

A { x **|** x é um número inteiro ímpar**,** x > 0**,** x < 10 **}**

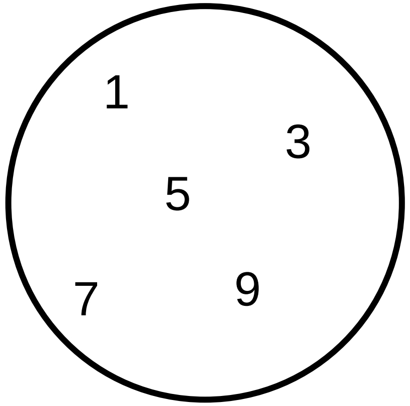
Exercício

Representar de diferentes formas o conjunto A formado pelos elementos 1, 3, 5, 7, 9

A = **{**1, 3, 5, 7, 9**}**

A { x **|** x é um número inteiro ímpar**,** x > 0**,** x < 10 **}**

A { x **|** x é um número natural ímpar**,** < 10 **}**



Conjuntos Numéricos

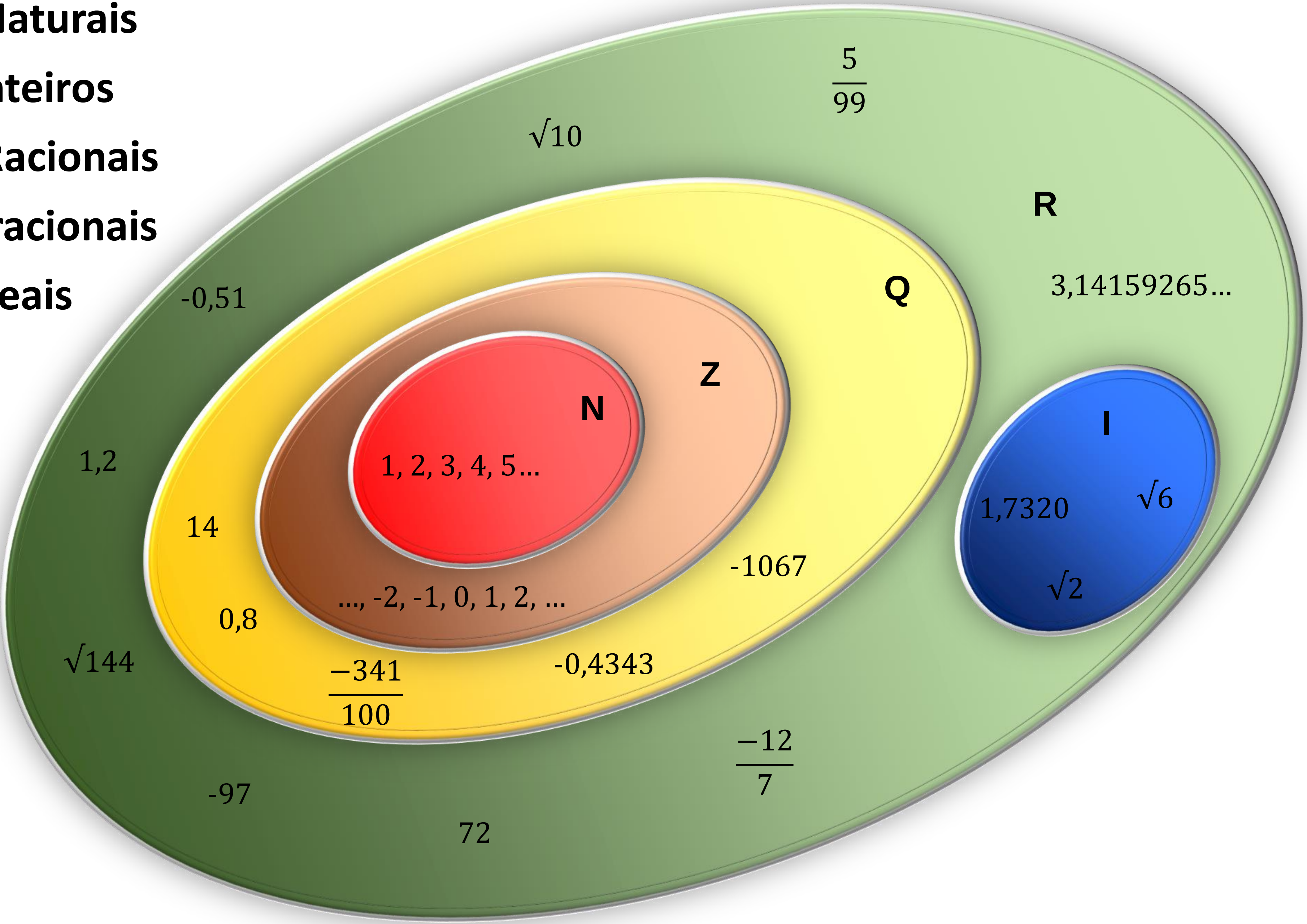
N: Números **Naturais**

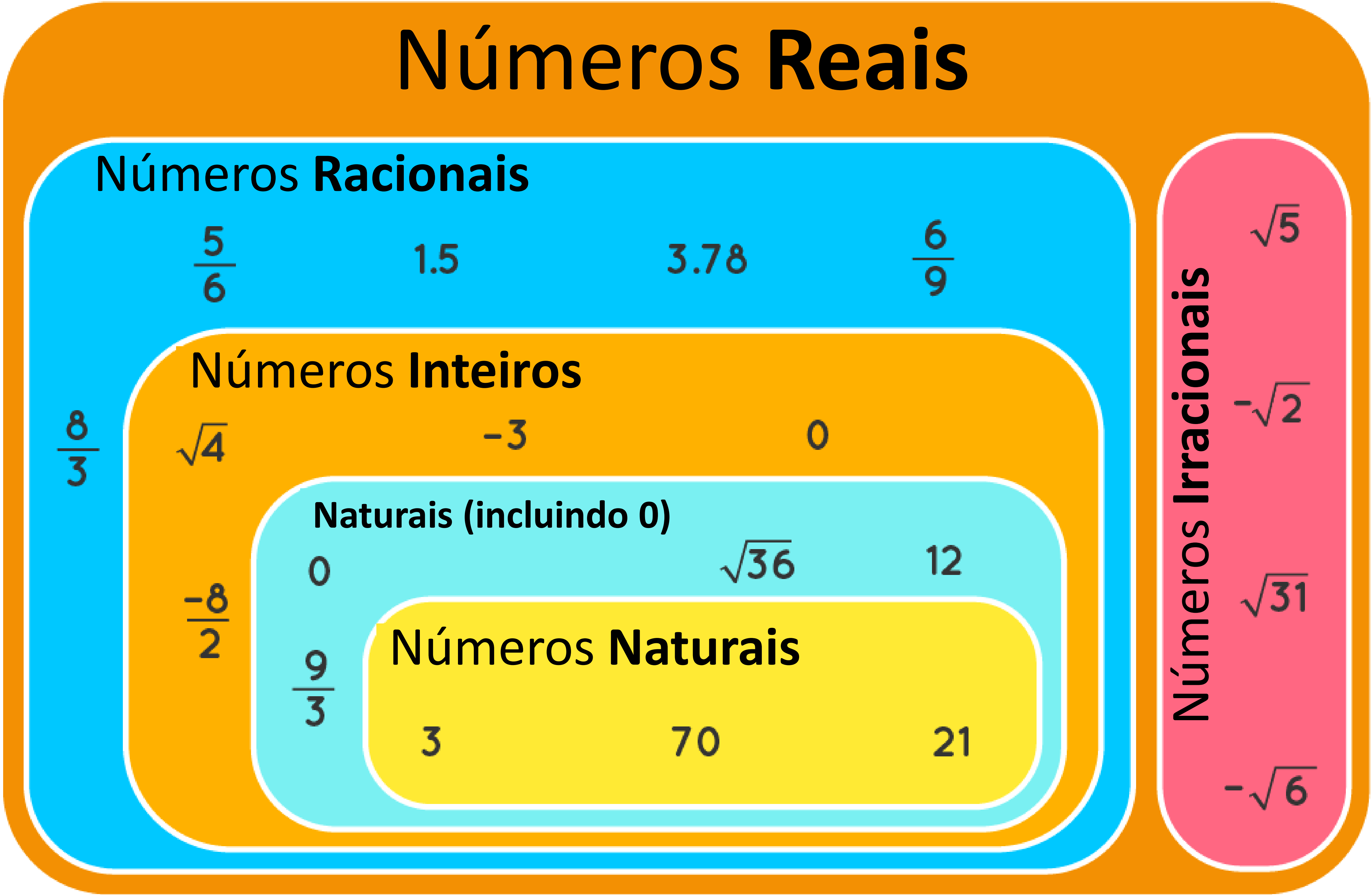
Z: Números **Inteiros**

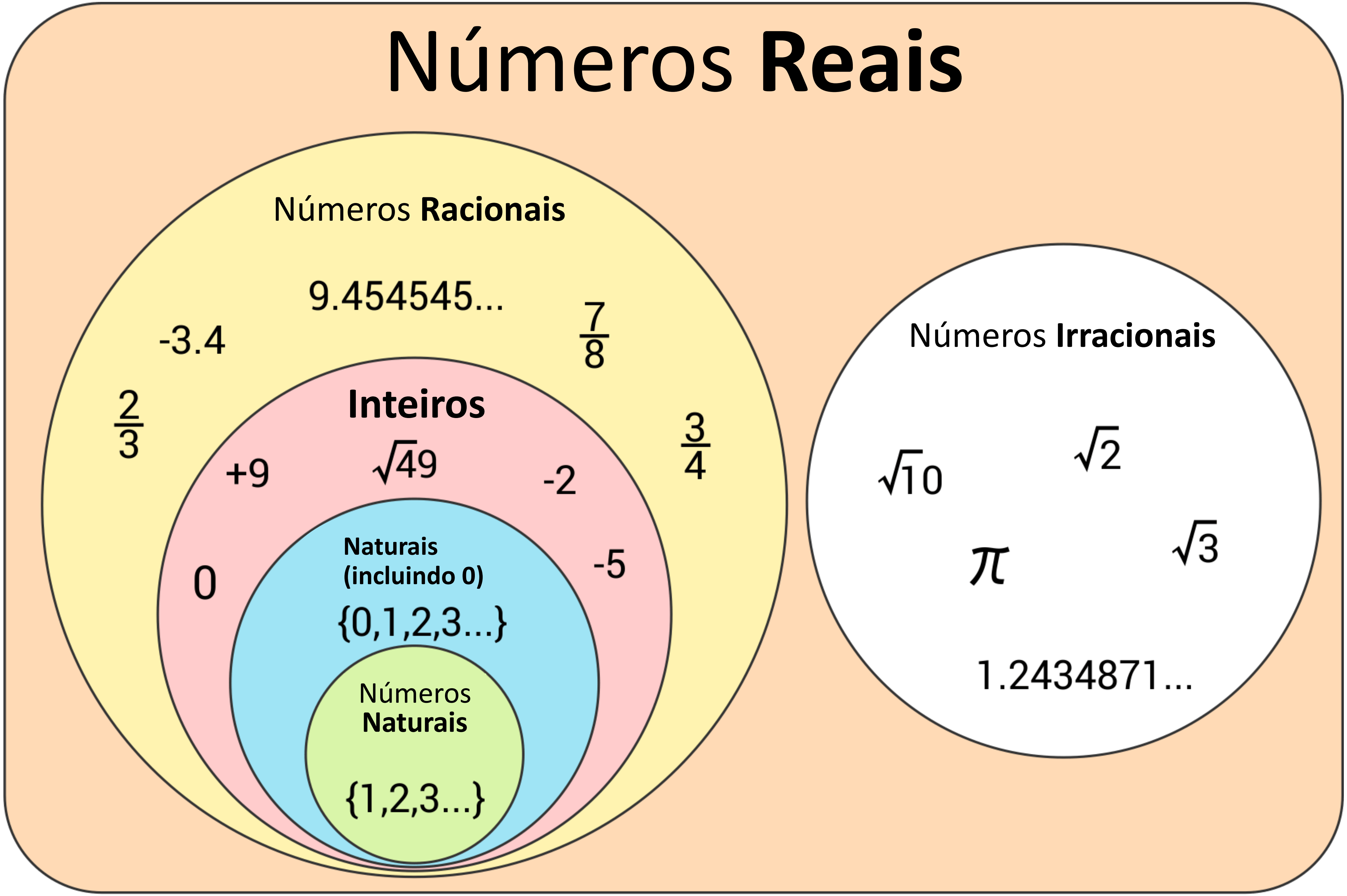
Q: Números **Racionais**

I: Números **Irracionais**

R: Números **Reais**




Números Reais
Números Racionais
$\frac{5}{6}$
1.5
3.78
$\frac{6}{9}$
$\frac{8}{3}$
Números Inteiros
$\sqrt{4}$
-3
0
$\frac{-8}{2}$
Naturais (incluindo 0)
0
$\sqrt{36}$
12
$\frac{9}{3}$
Números Naturais
3
70
21
Números Irracionais
$\sqrt{5}$
$-\sqrt{2}$
$\sqrt{31}$
$-\sqrt{6}$


Números Reais
Números Racionais
9.454545...
-3.4
7/8
2/3
3/4
Inteiros
+9
√49
-2
-5
0
Naturais (incluindo 0)
{0,1,2,3...}
Números Naturais
{1,2,3...}
Números Irracionais
√10
√2
π
√3
1.2434871...

Números Naturais

São os números inteiros positivos, começando a partir do 1.

Representado pela letra "**N**".

Exemplos: **1**, **2**, **3**, **4**, **5**, ...

O zero (0) é um número natural?

É uma questão de definição.

Tradicionalmente, o zero não é considerado um número natural, mas sim um número inteiro não negativo.

Os números naturais surgiram da necessidade de contar objetos físicos, e a contagem começa com 1 e não com 0.

Já os números inteiros surgiram da necessidade de representar valores positivos e negativos, e a inclusão do zero nessa categoria faz sentido.

A definição exata de cada tipo de número pode variar de acordo com a convenção adotada em diferentes contextos. Em algumas áreas da matemática ou países, pode haver uma definição diferente para os números naturais que inclua o zero. A definição mais comum e tradicional é a que não considera o zero como um número natural.

Números Inteiros

São os números positivos e negativos, sem frações ou números decimais.

Representado pela letra "**Z**".

Exemplos: **-3**, **-2**, **-1**, **0**, **1**, **2**, **3**, ...

Números Racionais

São os números que podem ser escritos como fração, onde o numerador e o denominador são números inteiros.

Representado pela letra "**Q**".

Exemplos: **1/2**, **3/4**, **-2/5**, **0, 7**, **8/2**.

Números Irracionais

São os números que não podem ser escritos como fração, nem como uma dízima periódica.

Representado pela letra "I".

Exemplos: **π** (pi), **√2** (raiz quadrada de 2), **√5**, **e**.

Curiosidades:

π (pi): é a razão entre a circunferência de um círculo e seu diâmetro. Sua representação decimal é infinita e não periódica. Os primeiros dígitos de pi são 3,14159265358979323846... e assim por diante.

√2 (raiz quadrada de 2): é o número que multiplicado por si mesmo resulta em 2. A representação decimal de √2 é infinita e não periódica, e começa com os dígitos 1,41421356...

√5 (raiz quadrada de 5): é o número que multiplicado por si mesmo resulta em 5. A representação decimal de √5 é infinita e não periódica, e começa com os dígitos 2,236067977...

e: é uma constante matemática que representa o limite da sequência (1 + 1/n)^n quando n tende ao infinito. Sua representação decimal é infinita e não periódica, e começa com os dígitos 2,718281828...

Números Reais

São todos os números racionais e irracionais juntos.

Representado pela letra "**R**".

Exemplos: **1**, **3/4**, **π**, **√2**, **-5**.

Curiosidades:

Os números reais incluem todos os números que são possíveis de serem representados na reta numérica.

A reta numérica é uma linha que contém todos os pontos correspondentes a números reais.

Exemplo: o número 0,5 é um número real, pois pode ser representado na reta numérica entre 0 e 1.

Curiosidades

Essas categorias de números são uma forma de classificar e entender diferentes tipos de números, mas há muitos outros tipos de números, como os **números complexos**.

Algumas categorias podem se sobrepor. Exemplo: 3 é um número **natural**, um número **inteiro** e um número **racional**.

Subconjuntos

Relação entre elementos de dois ou mais conjuntos

Representação

$\subset Está\ contido\ em$

Subconjuntos

Relação entre elementos de dois ou mais conjuntos

Representação

$\subset$ *Está contido em*

$\not\subset$ *Não está contido em*

Subconjuntos

Relação entre elementos de dois ou mais conjuntos

Representação

$\subset$ *Está contido em*

$\not\subset$ *Não está contido em*

$\supset$ *Contém*

Subconjuntos

Relação entre elementos de dois ou mais conjuntos

Representação

- $\subset$ *Está contido em*
- $\not\subset$ *Não está contido em*
- $\supset$ *Contém*
- $\not\supset$ *Não contém*

Subconjuntos

Relação entre elementos de dois ou mais conjuntos

Representação

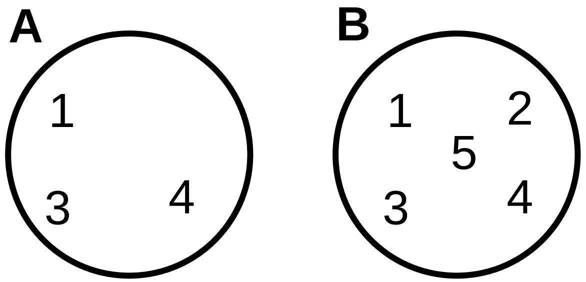
$\subset$ $Está\ contido\ em$

$\not\subset$ $Não\ está\ contido\ em$

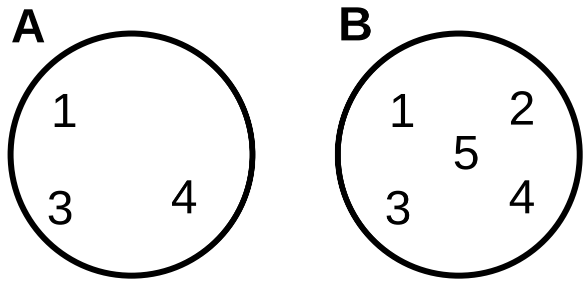
$\supset$ $Contém$

$\not\supset$ $Não\ contém$

Subconjuntos - exemplos

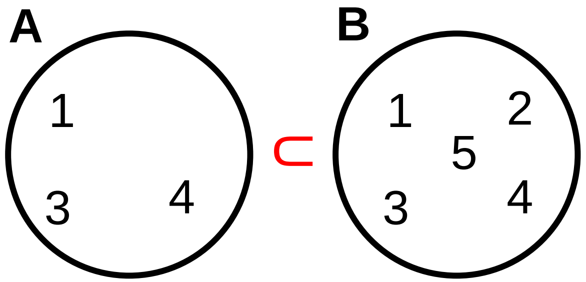


Subconjuntos - exemplos



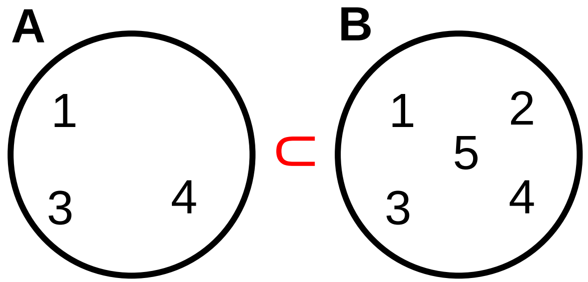
A está contido em **B**

Subconjuntos - exemplos

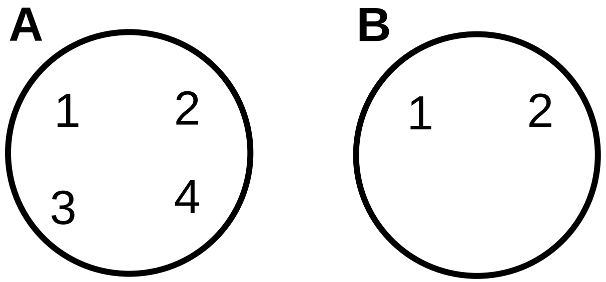


A está contido em **B**

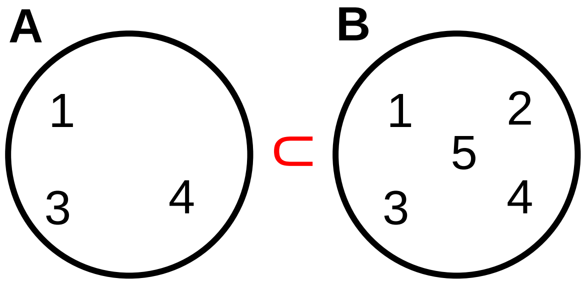
Subconjuntos - exemplos



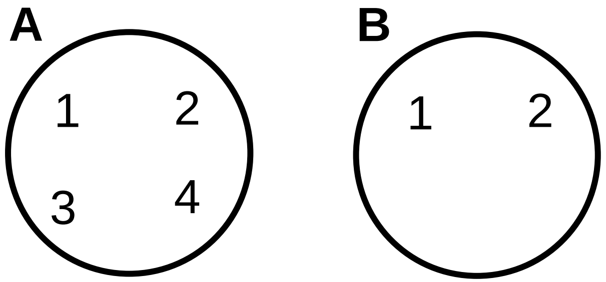
A está contido em B



Subconjuntos - exemplos

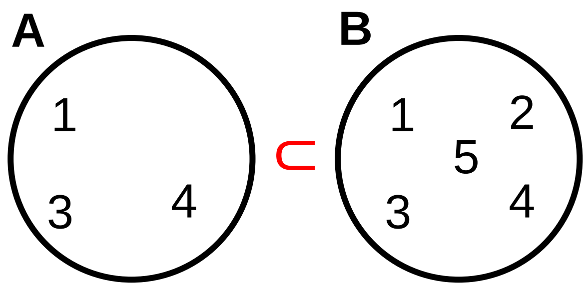


A está contido em **B**

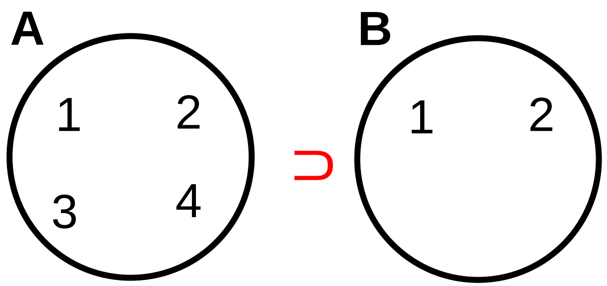


A contém **B**

Subconjuntos - exemplos

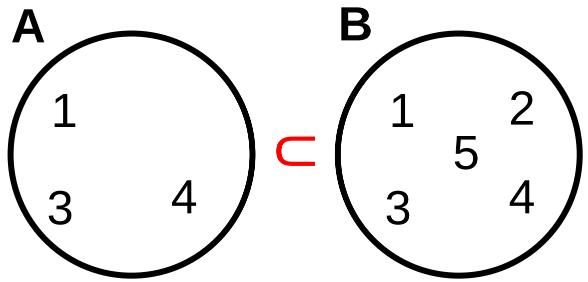


A está contido em **B**

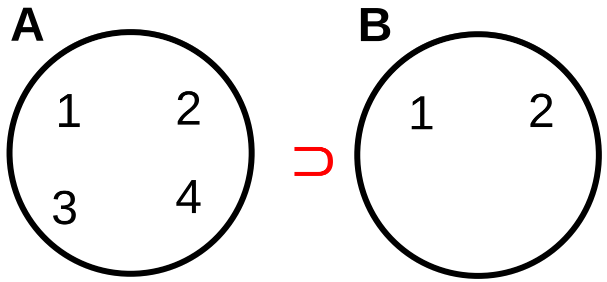


A contém **B**

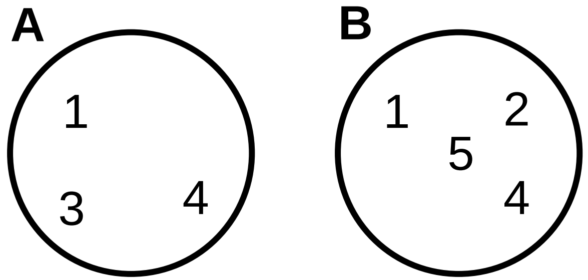
Subconjuntos - exemplos



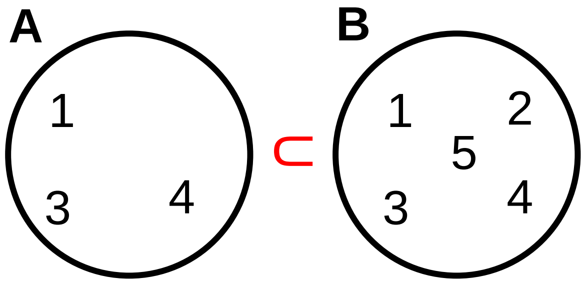
A está contido em **B**



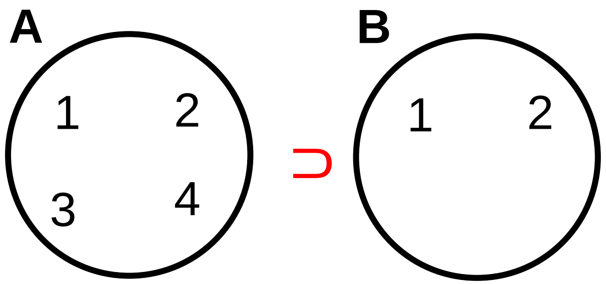
A contém **B**



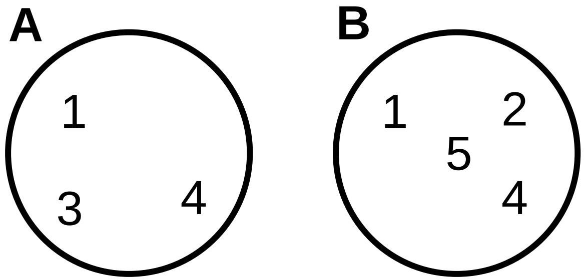
Subconjuntos - exemplos



A está contido em **B**

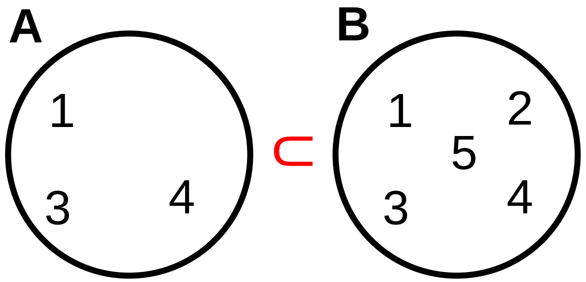


A contém **B**

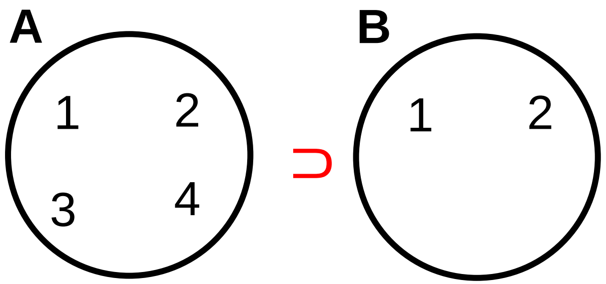


A não está contido em **B**

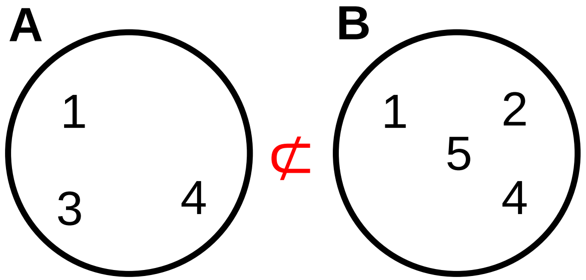
Subconjuntos - exemplos



A está contido em B

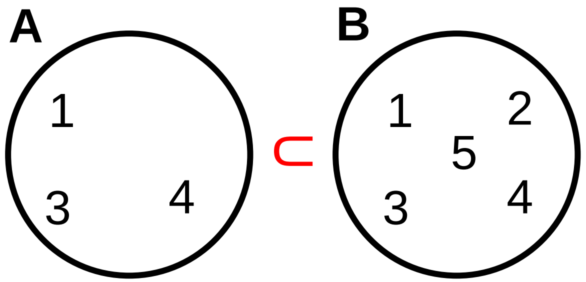


A contém B

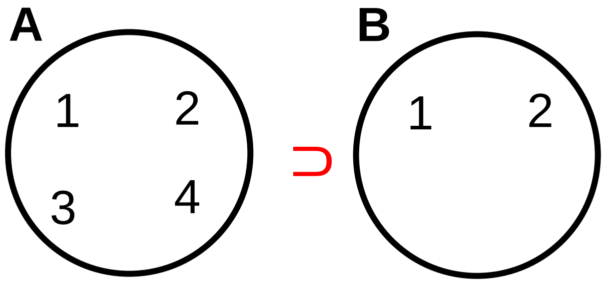


A não está contido em B

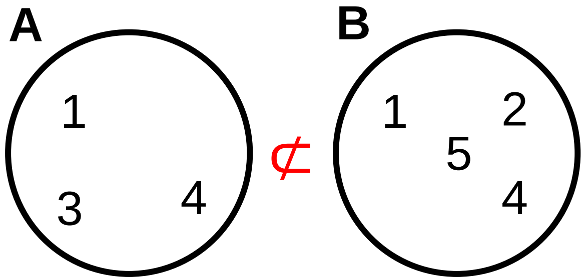
Subconjuntos - exemplos



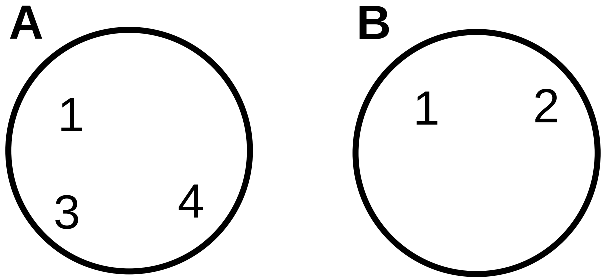
A está contido em **B**



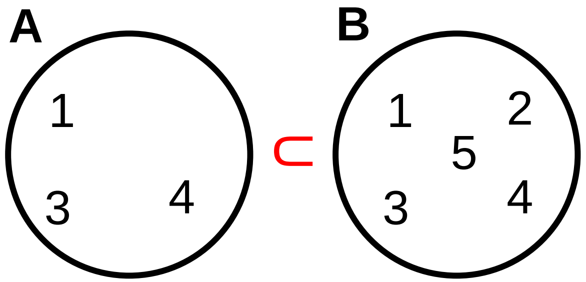
A contém **B**



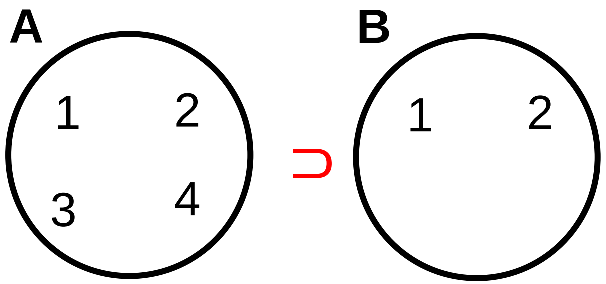
A não está contido em **B**



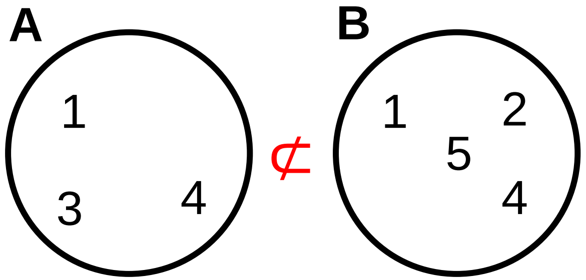
Subconjuntos - exemplos



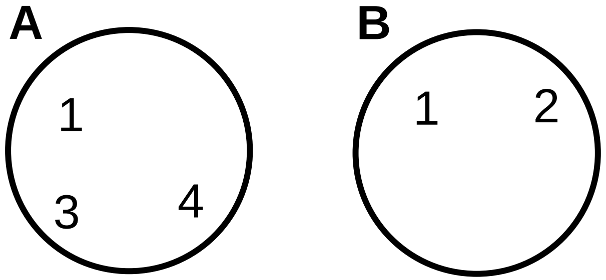
A está contido em **B**



A contém **B**

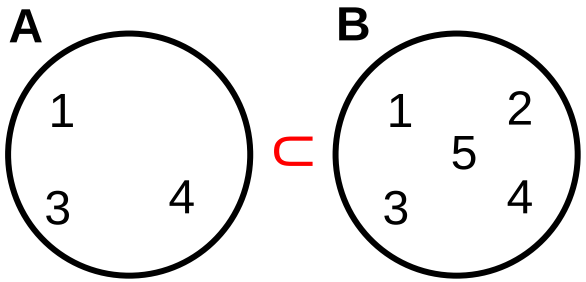


A não está contido em **B**

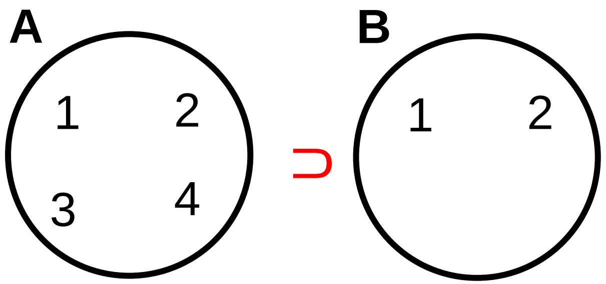


A não contém **B**

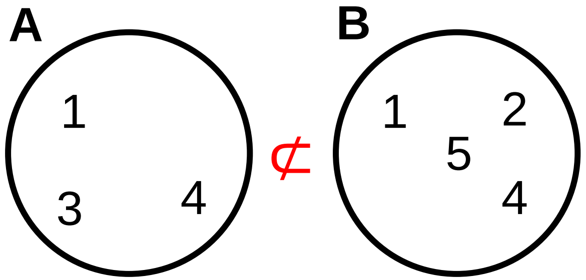
Subconjuntos - exemplos



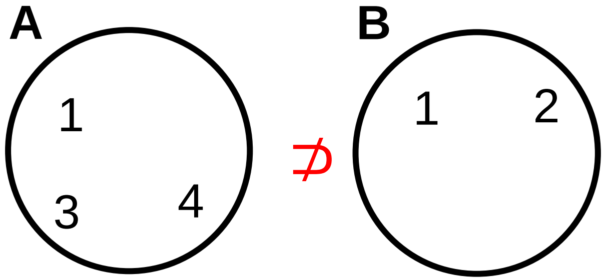
A está contido em B



A contém B

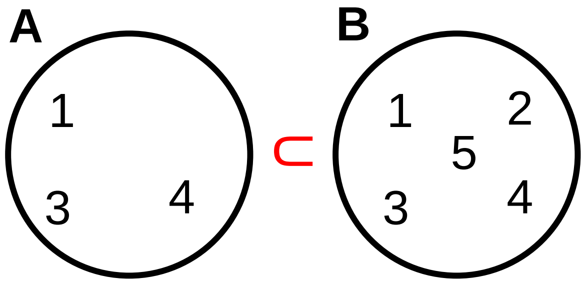


A não está contido em B

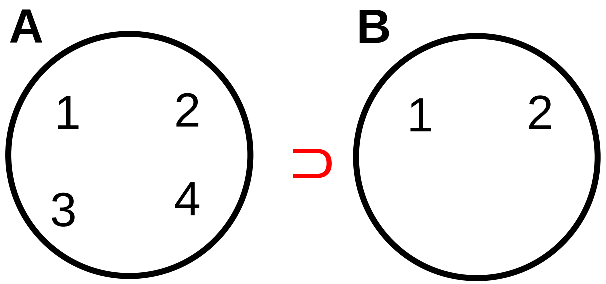


A não contém B

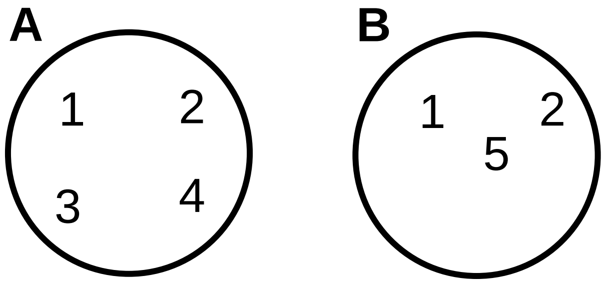
Subconjuntos - exemplos

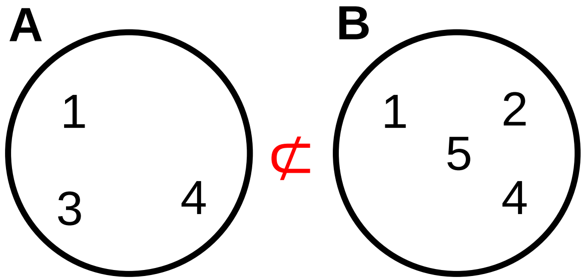


A está contido em B

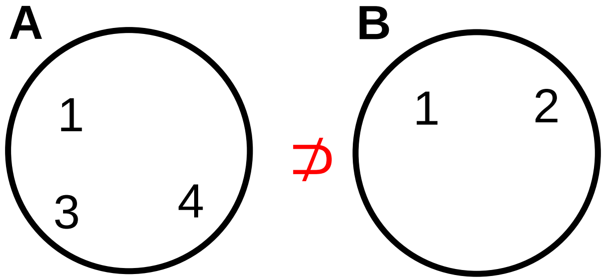


A contém B



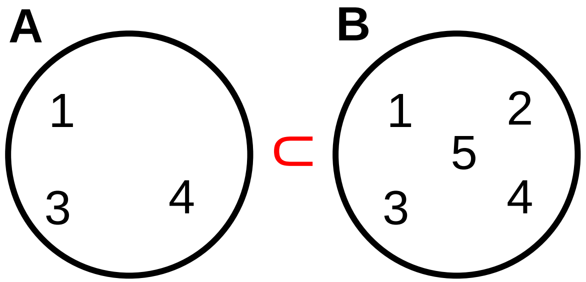


A não está contido em B

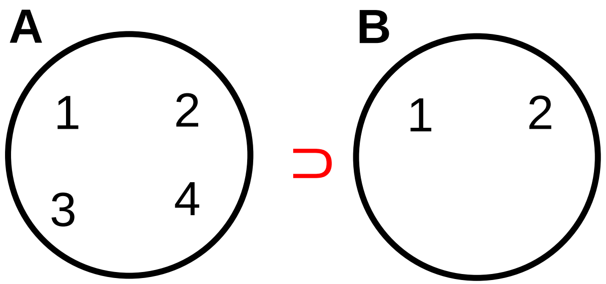


A não contém B

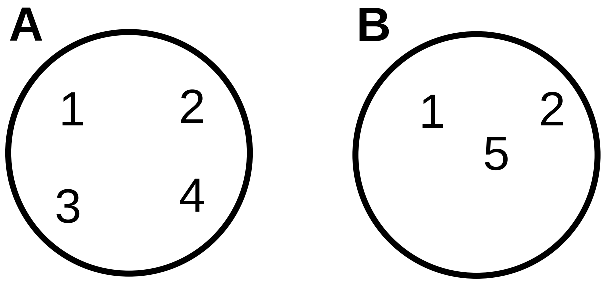
Subconjuntos - exemplos



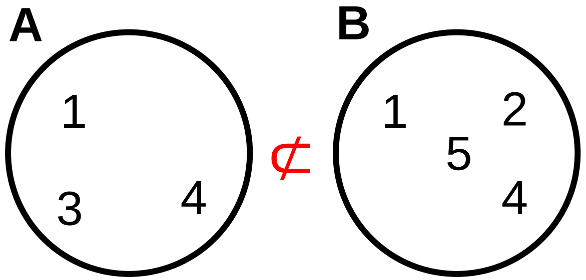
A está contido em B



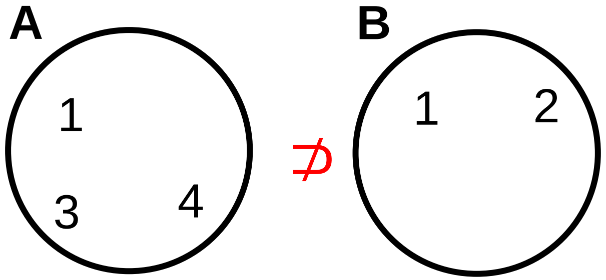
A contém B



A não contém B

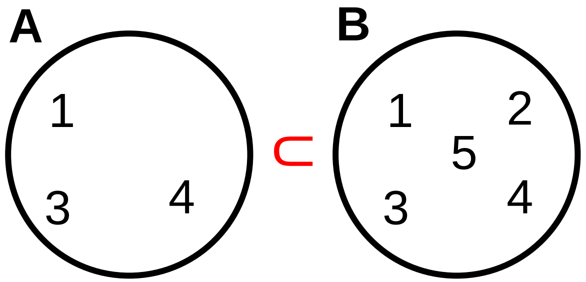


A não está contido em B

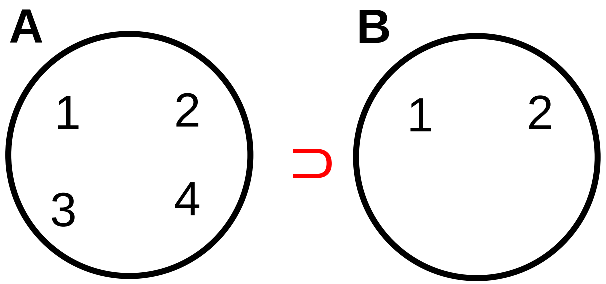


A não contém B

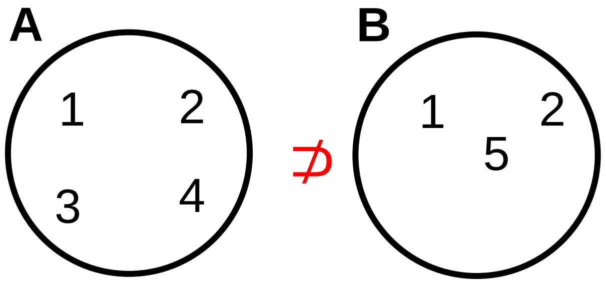
Subconjuntos - exemplos



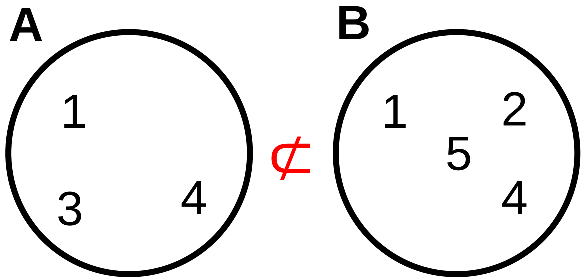
A está contido em B



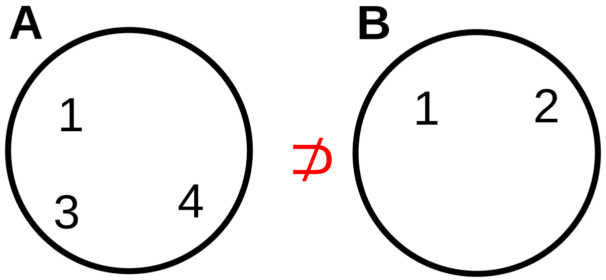
A contém B



A não contém B



A não está contido em B



A não contém B

União, Interseção e Diferença

União, Interseção e Diferença

União: $A \cup B$

Interseção: $A \cap B$

Diferença: $A - B$

União, Interseção e Diferença

União

A união de dois conjuntos A e B, denotada $A \cup B$, é o conjunto de todos os elementos que pertencem a A ou B.

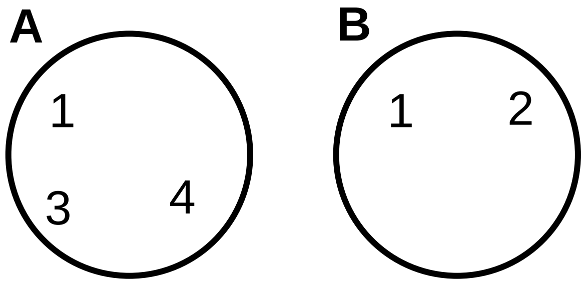
$$A \cup B = \{ x \mid x \in A \text{ ou } x \in B\}$$

União, Interseção e Diferença

União

A união de dois conjuntos A e B, denotada $A \cup B$, é o conjunto de todos os elementos que pertencem a A ou B.

$$A \cup B = \{\, x \mid x \in A \text{ ou } x \in B \}$$



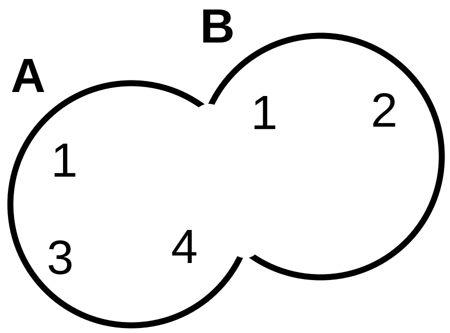
$$\mathbf{A \cup B = ?}$$

União, Interseção e Diferença

União

A união de dois conjuntos A e B, denotada $A \cup B$, é o conjunto de todos os elementos que pertencem a A ou B.

$$A \cup B = \{ x \mid x \in A \text{ ou } x \in B\}$$



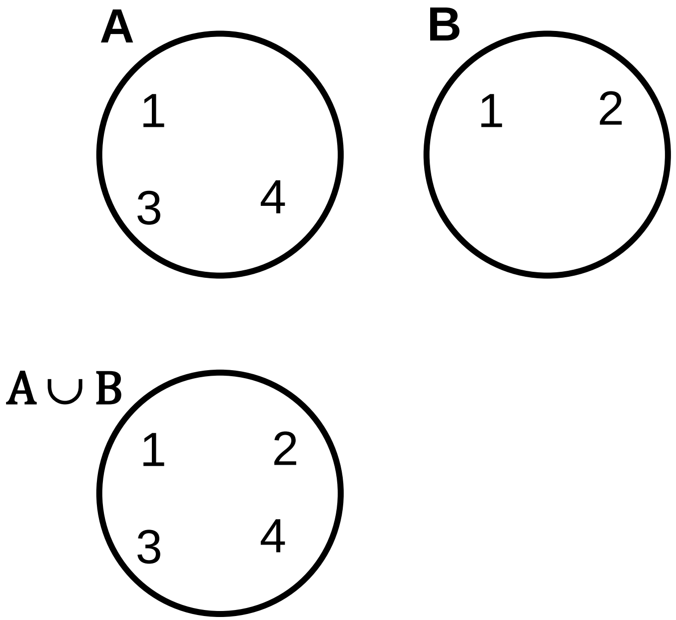
$A \cup B$

União, Interseção e Diferença

União

A união de dois conjuntos A e B, denotada $A \cup B$, é o conjunto de todos os elementos que pertencem a A ou B.

$$A \cup B = \{\, x \mid x \in A \text{ ou } x \in B\}$$



$$\mathbf{A \cup B = \{}1, 2, 3, 4\mathbf{\}}$$

União, Interseção e Diferença

Interseção

A interseção de dois conjuntos A e B, denotada por $A \cap B$, é o conjunto de elementos que pertencem a ambos A e B.

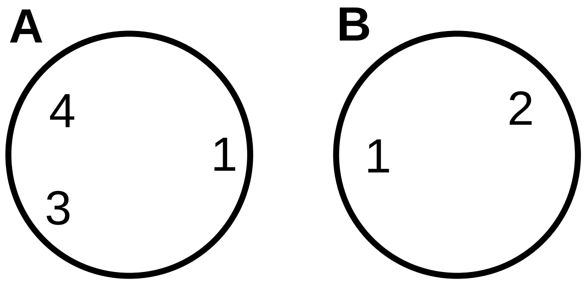
$$A \cap B = \{ x \mid x \in A \text{ e } x \in B\}$$

União, Interseção e Diferença

Interseção

A interseção de dois conjuntos A e B, denotada por $A \cap B$, é o conjunto de elementos que pertencem a ambos A e B.

$$A \cap B = \{ x \mid x \in A \text{ e } x \in B\}$$



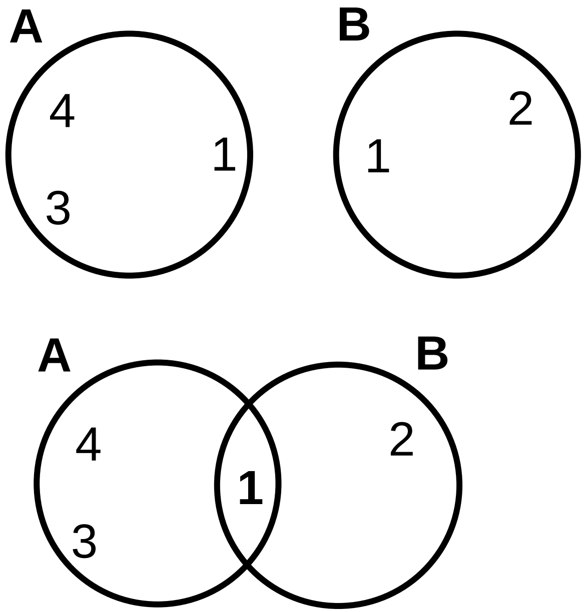
$$A \cap B = \{?\}$$

União, Interseção e Diferença

Interseção

A interseção de dois conjuntos A e B, denotada por $\mathrm{A} \cap \mathrm{B}$, é o conjunto de elementos que pertencem a ambos A e B.

$$\mathrm{A} \cap \mathrm{B} = \{ \mathrm{x} \mid \mathrm{x} \in \mathrm{A} \text{ e } \mathrm{x} \in \mathrm{B}\}$$



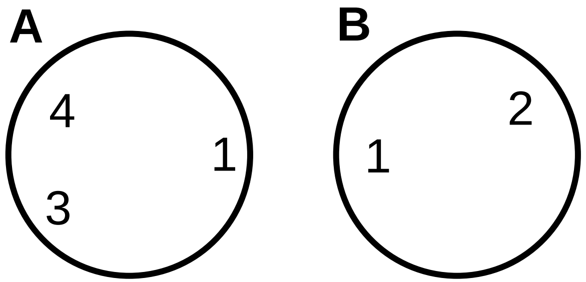
$$\mathrm{A} \cap \mathrm{B} = \{1\}$$

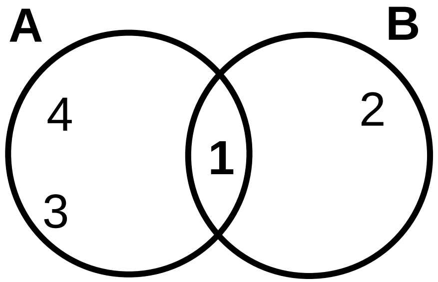
União, Interseção e Diferença

Interseção

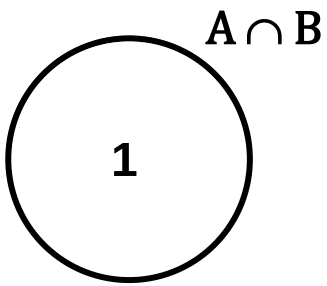
A interseção de dois conjuntos A e B, denotada por $A \cap B$, é o conjunto de elementos que pertencem a ambos A e B.

$$A \cap B = \{ x \mid x \in A \text{ e } x \in B\}$$





$A \cap B = \{1\}$

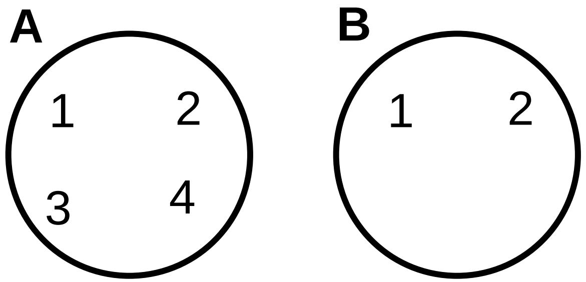


União, Interseção e Diferença

Diferença

A diferença entre A e B, denotada $\mathrm{A} - \mathrm{B}$, gera um novo conjunto cujos elementos são aqueles que pertencem a A, mas não pertencem a B.

$$\mathrm{A} - \mathrm{B} = \{\, x \mid x \in \mathrm{A} \text{ e } x \notin \mathrm{B} \}$$



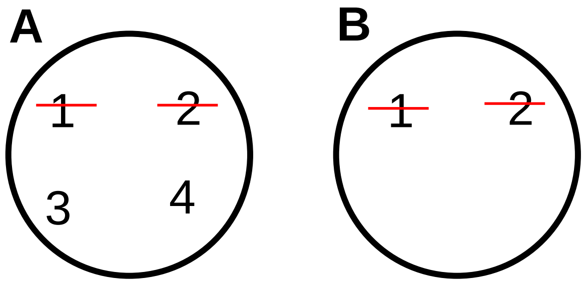
$$\mathbf{A - B = \{?\}}$$

União, Interseção e Diferença

Diferença

A diferença entre A e B, denotada $A - B$, gera um novo conjunto cujos elementos são aqueles que pertencem a A, mas não pertencem a B.

$$A - B = \{ x \mid x \in A \text{ e } x \notin B\}$$



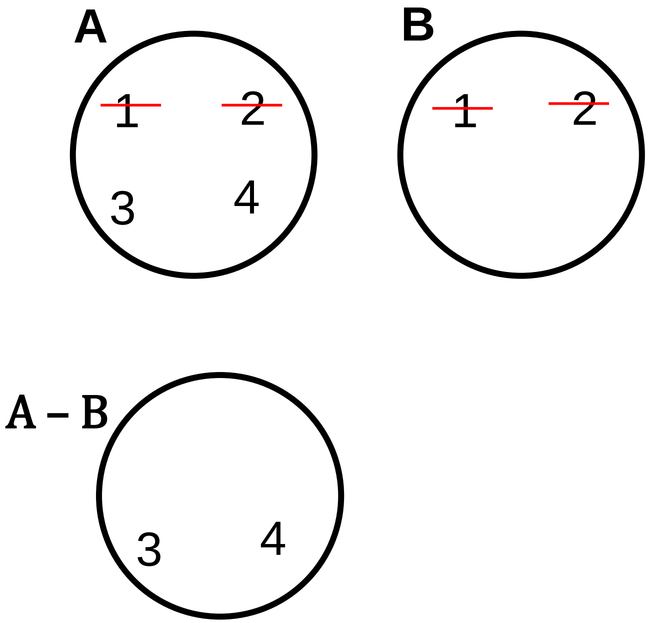
$$\mathbf{A - B = \{3, 4\}}$$

União, Interseção e Diferença

Diferença

A diferença entre A e B, denotada $A - B$, gera um novo conjunto cujos elementos são aqueles que pertencem a A, mas não pertencem a B.

$$A - B = \{ x \mid x \in A \text{ e } x \notin B\}$$



$A - B = \{3, 4\}$

União, Interseção e Diferença

União: $A \cup B$

$$A \cup B = \{\, x \mid x \in A \text{ ou } x \in B \}$$

Interseção: $A \cap B$

$$A \cap B = \{\, x \mid x \in A \text{ e } x \in B \}$$

Diferença: $A - B$

$$A - B = \{\, x \mid x \in A \text{ e } x \notin B \}$$


Sabe onde está o exercício?
Lá no **BlackBoard**